

Relations entre cycle de vie familiale et santé aux âges élevés

Emily Grundy

London School of Economics

Collaborators: Oystein Kravdal, Sanna Read, Cecilia Tomassini, Doug Wolf

Le chemin de vie familiale et de santé dans le milieu et au troisième âge.

- Les influences du cours de la vie sur la santé du troisième âge sont connues pour être importantes, mais la plupart se concentrent sur les facteurs socio-économiques et ceux du début de vie.
- Une autre littérature scientifique a montré des différences de santé par situation conjugale, ménage et soutien social.
- De nombreuses études suggèrent que le mariage a un effet protecteur sur la santé (soutien social, contrôle social des comportements ; avantages socio-économiques). Dans la population âgée, l'historique conjugal est-il plus informatif que le simple statut marital actuel?
- Les études se développent sur les associations entre l'historique de fécondité féminine (et moins souvent masculin) et la mortalité/santé – certains font l'hypothèse d'avantages semblables à ceux du mariage.
- La plupart des études montrent une plus mauvaise santé chez les individus nullipares et à haute parité femme (et hommes) et ceux qui sont devenus parents jeunes.

Le chemin de vie familiale et de santé dans le milieu et le troisième âge

Ces associations peuvent refléter :

- Sélection et la relation inverse
- Effets directs, par exemple les conséquences physiologiques de la grossesse et l'accouchement.
- Effets indirects, par exemple coûts/bénéfices de l'éducation des enfants

Santé et éducation des enfants :

Promotion de la santé :

- Incitations à des comportements sains et à éviter les risques
- Participation sociale et activité
- Renforcement du rôle
- Soutien social - dans les phases de l'éducation des enfants et en fin de vie

Défi santé :

- Exigences physiologiques de la grossesse, l'accouchement et l'allaitement (bien que réduit le risque de cancers du sein et autres cancers hormonale connexes)
- Conflit potentiel et surcharge de rôle
- Stress (et dépression)
- Pression économique
- Exposition accrue aux infections
- Interruption de carrière / d'éducation – surtout pour les jeunes parents

Associations entre le nombre d'enfants et au moins **un contact hebdomadaire** avec des parents; amis; & enfants, parents ou amis. ELSA phase 1.

Nombre d'enfants (ref=0)	Parents	Amis	Enfants, parents ou amis
<i>Hommes</i>			
1	1.3	1.0	1.7***
2	1.3	0.9	1.7***
3	1.7*	0.9	2.1***
4+	1.4	0.9	2.6***
N			3176
<i>Femmes</i>			
1	1.2	1.0	1.7**
2	1.2	0.9	1.7***
3	1.3*	0.8*	1.9***
4+	1.5*	0.9	1.9***
N			3835

Controls for age, education, wealth, housing tenure, marital status, health, ADL & IADL limitation. *p<0.05; **p<0.01, ***p<0.005. *Grundy & Read JGSS 2012.*

Réception d'aide pour un enfant de la Phase 2 chez les parents avec limitation de l'ADL/IADL, par nombre d'enfants, disponibilité de fille et contact avec l'enfant de la Phase 1.

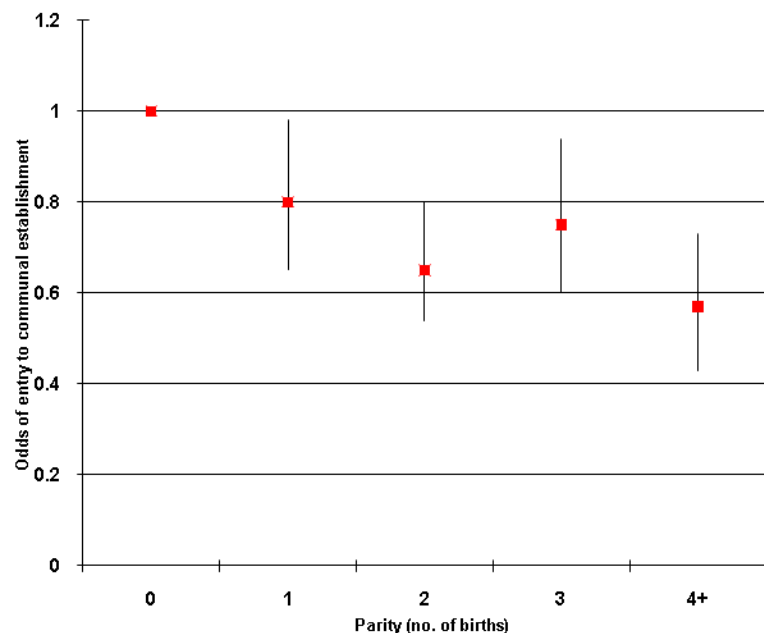
	Aide auprès des enfants à la phase 2			
	Pères (N=646)		Mères (N=991)	
Nombre d'enfants (ref = 1)				
2	1.37	1.36	0.98	0.96
3	1.55	1.52	1.39	1.33
4+	1.70	1.69	2.15**	2.12**
Fille	0.83	0.74	1.56*	1.43
Marié	0.40***	0.40***	0.45***	0.44***
contact hebdomadaire avec enfant à phase 1	-	1.74**	-	1.73***

Controlling for age, wealth, education , housing tenure, and baseline general health and long term illness.

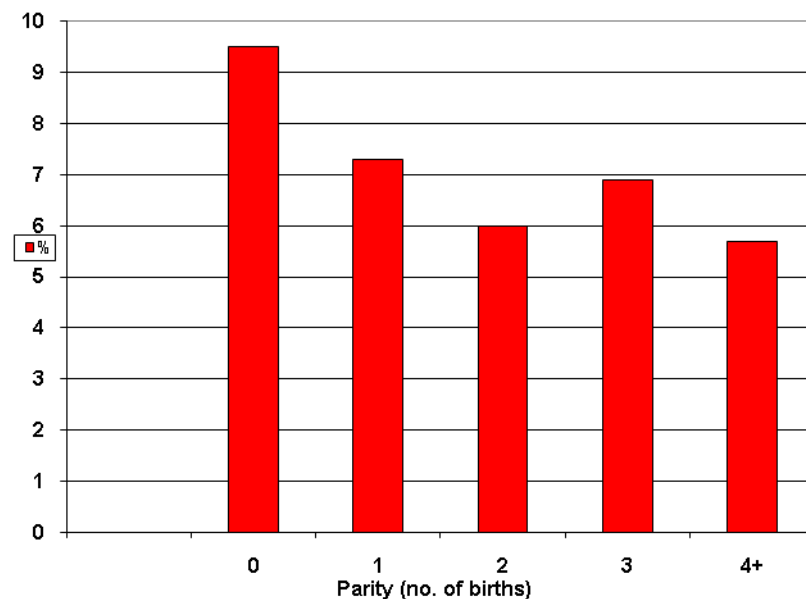
Source. Analysis of ELISA, *Grundy & Read JGSS 2012*.

% des femmes âgées de 65 ans et plus en 1991 dans un établissement communal, en 2001 (lorsque âgées de 75 ans) et les chances de transition vers un établissement communal de parité.

Odds ratios (95% CI)



% changing from private household in 1991 to communal establishment by 2001



Source: Analysis of ONS Longitudinal Study data; *Grundy and Jitlal 2007, Age & Ageing*
controlling for age, marital status, household type in 1991, health indicators and housing tenure.

Fécondité, antécédents matrimoniaux, santé du troisième âge et mortalité : résultats étudiés et données utilisées :

- Toutes causes de mortalité (et maladie à long terme dans LS ONS): étude longitudinale ONS (E &W); Registres de la population norvégienne ; Enquête USA sur la santé et la retraite liée à la mortalité
- Mortalité par cause : registres de la population norvégienne
- Santé, trajectoires de santé, santé mentale : USA HRS ; Étude de Panel des Ménages Britanniques UK ; Étude Longitudinale Anglaise sur le Vieillessement- ELSA (permet de considérer des variables médiatrices telles que le tabagisme et soutien émotionnel), la cohorte de naissance de 1946.
- Qualité de vie, de solitude, de contacts sociaux, d'aide reçue auprès des enfants : ELSA
- Charge allostatique, santé, limitation et médiation par le biais de style de vie, de richesse et de soutien social variables : ELSA

L'étude longitudinale de l'ONS pour l' Angleterre et le pays de Galles

- Données de recensement pour les particuliers avec l'une des quatre dates de naissance énumérés lors du recensement de 1971 (c. 1 % de la population).
- Données du recensement pour les autres personnes dans les ménages sociétaires LS
- Maintenu par addition des immigrés et des nouvelles naissances avec date de naissance de LS.
- Données issues des recensements suivants (1981, 91 & 2001) lié ; données 2011 maintenant disponibles.
- Données d'événement lié comprenant le décès de l'époux des membres de l'échantillon, les décès de membres de l'échantillon, les enfants nés de mères de l'échantillon et les enregistrements de cancer.

Calcul et analyse des histoires matrimoniales des données de recensement et événement inclus dans l'étude longitudinale de l'ONS, 1971-2001 :

- État matrimonial lors du recensement. Tous sauf ceux de 1971 (et 2011) distinguent remariés de premier mariage – mais on peut supposer que ceux qui se sont mariés en premier mariage en 1981 et mariés en 1971 étaient ensuite au premier mariage ;
- Données sur l'événement sur le veuvage hottes d'enregistrements liés aux registres d'état civil sur les décès des époux ; aucune données d'enregistrement sur le mariage ou divorce
- Suppose que les gens qui changent de premier mariage au remariage sans intermédiaire de divorce ont connu un veuvage; jugement utilisé pour le recodage de la faible proportion d'histoires incohérentes
- Analyse : Mortalité 1991-2001 ; maladie de longue durée en 1991 et en 2001 par l'histoire matrimoniale à 1991

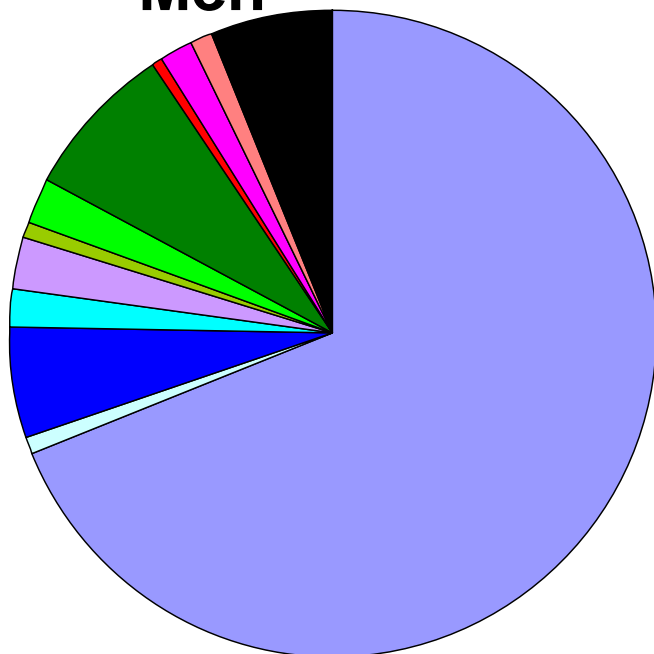
.

Répartition des hommes et des femmes de 60 à 79 ans en 1991 par l'histoire maritale, source

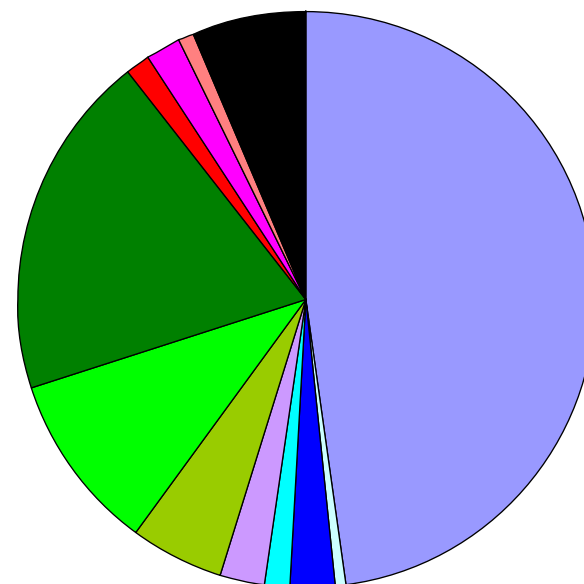
ONS LS. E & W

- 1st marriage –long term (pre 1971)
- 1st marriage- since 1971
- Remarried – long term (20+ years)
- Remarried, prev. widowed
- Remarried, prev. divorced
- Widowed- long term (pre 1971)
- Widowed- intermediate (1971-81)
- Widowed- recent (post 1981).
- Divorced- long term (pre 1971)
- Divorced- intermediate (1971-81)
- Divorced- recent (post 1981).
- Never-married

Men



Women



Mortalité masculine (rapports de taux) 1991-2001 des antécédents matrimoniaux, hommes âgés de 60 à 79 en 1991

Antécédents matrimoniaux 1991	Model 1	Model 1
Age	1.10***	1.10***
Premier mariage à long terme (20+ ans)	1.00	1.00
Premier mariage depuis le 1971	0.82	0.81
Remariage à long terme (20+ ans)	1.11**	1.13**
Remarié, après veuvage	0.92	0.93
Remarié, après veuvage	1.05	1.03
Veuf, à long terme (20+ ans)	1.49***	1.34***
Veuf (10-19 ans)	1.46***	1.36***
Veuve(<10 ans)	1.29***	1.20***
Divorcé à long terme (20+ ans)	1.24*	1.11
Divorcé (10-19 ans)	1.43***	1.30***
Divorcé (<10 ans)	1.23*	1.15
Célibataire	1.38***	1.22***
Score de voiture/ d'occupation du logement 1971-91		0.95***
Diplôme d'éducation. (ref. aucun)		0.91***
Score de classe sociale		0.96***
Nombre de décès	13,296	

Mortalité féminine (rapports de taux) 1991-2001 des antécédents matrimoniaux, hommes âgés de 60 à 79 en 1991

Antécédents matrimoniaux 1991	Model 1	Model 2
Age	1.10***	1.10***
Premier mariage à long terme (20+ ans)	1.00	1.00
Premier mariage depuis le 1971	1.24	1.23
Remariage à long terme (20+ ans)	1.09	1.08
Remarié, après veuvage	1.03	1.00
Remarié, après veuvage	1.21**	1.16*
Veuf, à long terme (20+ ans)	1.21***	1.10*
Veuf (10-19 ans)	1.19***	1.09**
Veuve(<10 ans)	1.19***	1.12**
Divorcé à long terme (20+ ans)	1.38***	1.23**
Divorcé (10-19 ans)	1.26***	1.13
Divorcé (<10 ans)	1.61***	1.47***
Célibataire	1.18***	1.12**
Score de voiture/ d'occupation du logement 1971-91		0.95***
Diplôme d'éducation. (ref. aucun)		0.84***
Nombre de décès	12,254	

Analysis of ONS LS, Grundy & Tomassini *BMC Public Health*, 2010. *P<0.05; **<0.01, ***<0.001

Histoire de fécondité, santé du troisième âge et mortalité des femmes :

- Membres féminins de LS nés 1911-1940 et présent dans le recensement de 1971
- Les informations sur la fertilité proviennent de :
 - Histoires de fécondité provenant de femmes mariées âgées de 16 à 59 ans en 1971
 - Assemblage subséquent des naissances chez les membres de l'échantillon
- Exclusions :
 - Naissances extra conjugales avant 1971 (environ 4-6 %)
 - Naissances après 1971 où le lien n'a pas été établi (environ 8-9 %)

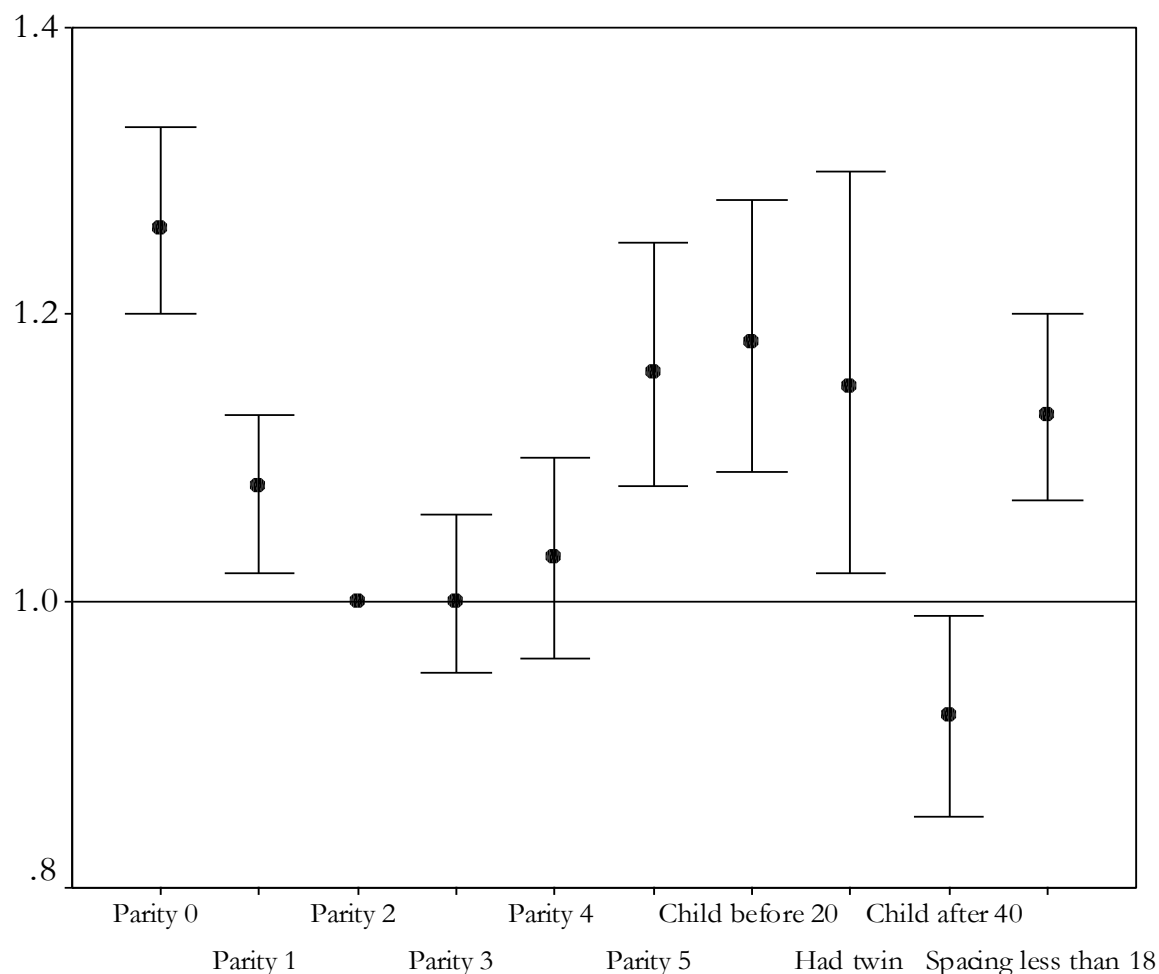
Différentiels de mortalité 1991-2001 et maladie à long terme invalidante en 1991 par parité, pour les femmes de 60 à 79 ans en 1991

Parité	Mortalité 1991-2001 (Rate ratio)	Maladie à long terme 1991 (Odds ratio)
0	1.16*** (1.09-1.22)	1.05 (0.98-1.13)
1	1.09** (1.09-1.22)	1.08* (1.02-1.15)
2 (ref.)	1.00	1.00
3	1.01 (0.96-1.13)	1.06 (0.99-1.13)
4	1.05 (0.97-1.13)	1.05 (0.96-1.15)
5+	1.14** (1.06-1.23)	1.24*** (1.14-1.36)
N (deaths)	12,254	41,341

Controlling for marital history and socio-economic indicators

Analysis of ONS LS, Grundy & Tomassini *BMC Public Health*, 2010. *P<0.05; **<0.01, ***<0.001

Rapports de cotes et intervalles de confiance de 95 %, provenant de modèles d'histoire événementielle de mortalité de 50 à 70 ans; Femmes dans LS ONS



Results from fully adjusted models controlling for age, year, marital status, & SES.

Source: Analysis of ONS Longitudinal Study data in Grundy & Tomassini, *Soc Sci Med* 2005

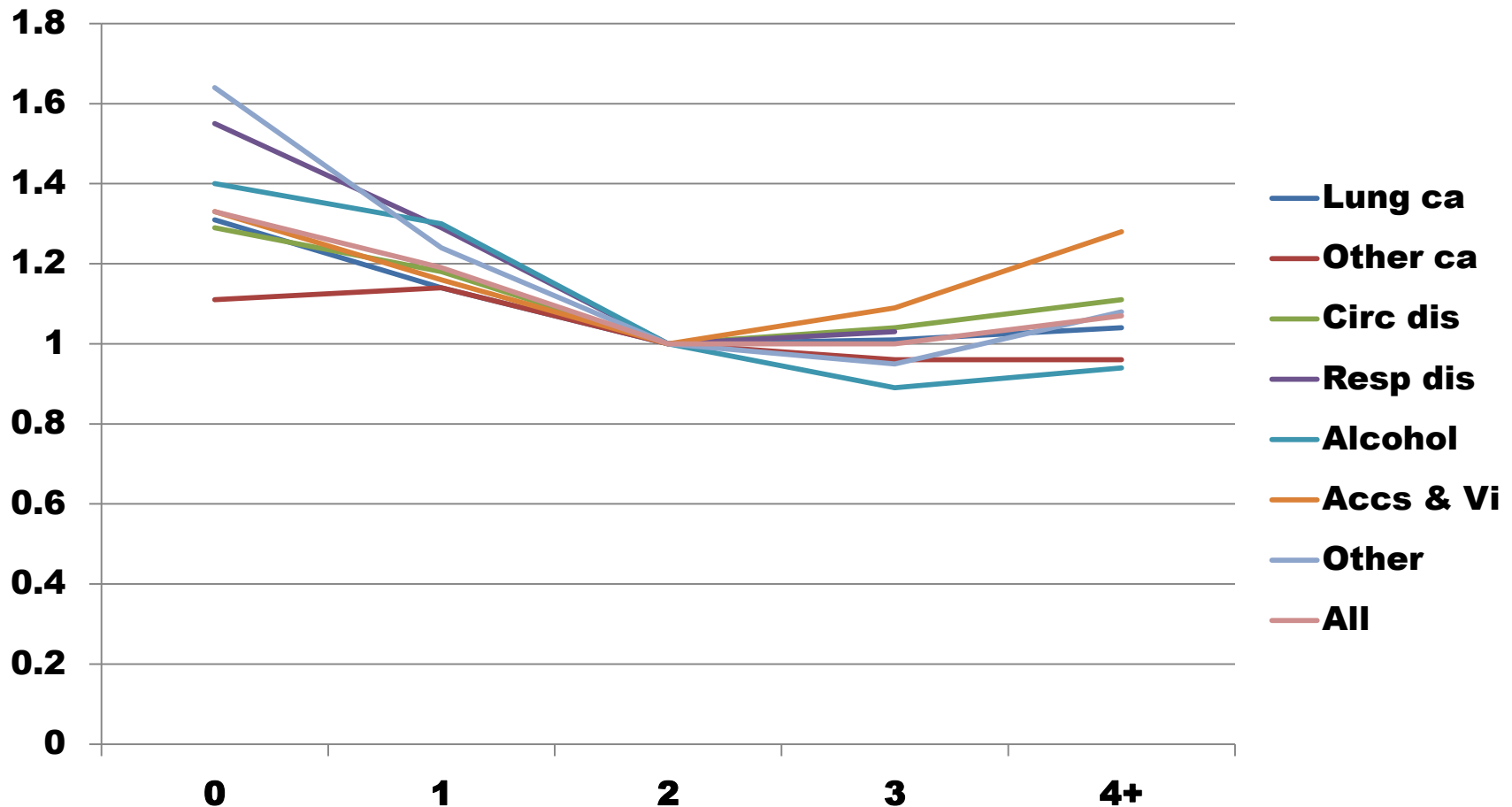
Histoire conjugale, fécondité et santé : les résultats de l'étude longitudinale ONS

- Les résultats montrent les avantages escomptés en termes de mortalité (et de santé) pour ceux dans leur premier mariage à long terme.
- Plus mauvaise santé/mortalité pour ceux dans les remariages à long terme (effet de sélection? – ce sont des gens divorcés ou veufs et remariés avant 40-59 ans).
- Taux de mortalité élevé pour les groupes de célibataires ; toutefois des différences entre les divorces et veufs par synchronisation du divorce/veuvage incompatible.
- Une mortalité plus élevée (et plus mauvaise santé) chez les femmes nullipares et haute de parité, même après acceptation des antécédents matrimoniaux & SES.
- Maternité précoce également associée à des risques de mortalité plus élevés plus tard dans la vie

Histoire de fécondité et cause de mortalité spécifique en Norvège : hypothèses :

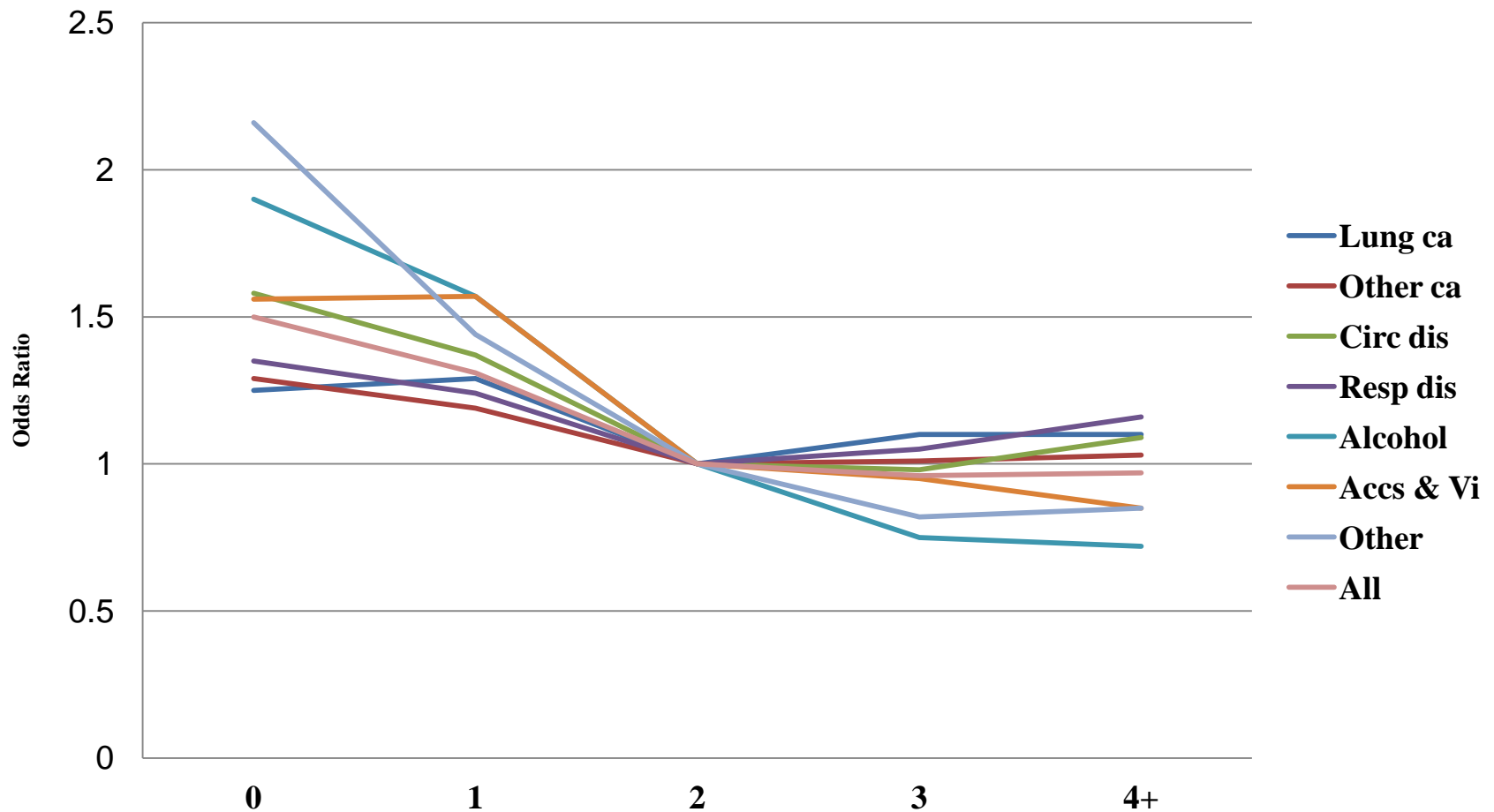
- S'attendre à ce que la nullipare et faible parité (un enfant) soient corrélées positivement avec les causes de décès associés à une mauvaise santé précoce et des comportements connexes (sélection), aux causes liées au manque de contrôle social des comportements de santé et au manque de soutien social, tous types de causes mais surtout dues aux maladies liées à l'alcool ; cancer du poumon ; accidents et violence ; et maladies circulatoires et respiratoires.
- En outre, pour des raisons physiologiques s'attendre à ce que nullipare et faible parité soient positivement associées à la mortalité féminine due aux cancers du sein, ovaire et utérus.
- Parité élevée (4 +) – les effets indésirables dus aux stress, les inconvénients socio-économiques et les modes de vie compensant ou ayant plus d'importance que les bénéfices de la parentalité. Dans l'affirmative on s'attendrait à une mortalité surélevée par les maladies cardio-vasculaires, les accidents et les violences, surtout parmi ceux de faible niveau scolaire

Les associations entre la parité et de la mortalité par groupe de cause, hommes norvégiens âgés de 45 à 68



Controlling for age, year, education, marital status, region, log population size of municipality (Model 3), Source: Grundy and Kravdal *Soc Sci Med* 2010

Les associations entre la parité et de la mortalité par groupe de cause, femmes norvégiennes âgés de 45 à 68



Controlling for age, year, education, marital status, region, log population size of municipality (Model 3): Source Grundy and Kravdal, *Soc Sci Med* 2010.

Conclusions de l'analyse des causes spécifiques

- Résultats soutiennent l'hypothèse que nullipare et faible parité associée à l'absence de contrôle social de la santé liés à des comportements, manque de soutien social et de sélection adverse
- Résultats pour les cancers féminins aussi comme attendu, conforme à des causes physiologiques –, mais aussi soutien social
- Prise en charge limitée pour l'hypothèse que le stress de parité élevée pourrait l'emporter sur les effets bénéfiques (une fois l'âge à la première naissance et l'éducation contrôlée) mais dans les analyses stratifiées la parité élevée augmente les risques de mortalité par maladies circulatoires pour les hommes de SES bas ; les résultats peuvent différer dans les pays offrant le moins de soutien pour les parents
- Différence homme/femme dans les associations entre parité élevée, mortalité due à des accidents et violence – peut-être dû en partie à des différences entre les sexes dans la cohabitation avec les enfants (non mesurés ici)
- Besoin d'analyses comprenant des données sur les échanges de soutien, la santé, le stress perçu et mesuré et les comportements liés à la santé.

Nouvelles orientations :

Limitations des travaux antérieurs

- Les mesures de résultats – mortalité et limitation ADL- peut-être trop loin « en amont » – besoin d'indicateurs observables de morbidité clinique sup plus tôt au cours de la vie
- Echec à identifier des voies à travers lesquelles l'historique de fertilité influe sur la santé dans le troisième âge.
- Examen limité du début de la vie influe sur les historiques de fertilité et santé du troisième âge

S'adressant à ces limitations

- Mesures de charge allostatique au milieu de la vie et dans le troisième âge
- Analyse de SEM et de chemin d'accès pour identifier les parcours
- Modélisation notamment des indicateurs précoces de la vie

Objectifs

- Calculer une mesure de la charge allostatique à l'aide de données de biomarqueurs de l'Etude Longitudinale Anglaise de vieillissement (ELSA)
- Identifier les parcours entre les historiques de fécondité et la santé dans le troisième âge (et médiation par l'intermédiaire de charge allostatique) et examiner le degré auquel les associations fonctionnent à travers (c.-à-d. sont médiés par) la richesse, les comportements liés à la santé et le soutien et le stress social.

Données et méthodes

- Etude Longitudinale Anglaise de vieillissement (ELSA) phases 1 -3 (2002-2006)-sondage représentatif au niveau national
- Informations sociodémographiques et de santé auto rapportée recueillies dans toutes les phases
- Données détaillées de la santé y compris les biomarqueurs recueillies en remplaçant les phases – utilisation des données de biomarqueurs pour calculer un indice de charge allostatique
- Données rétrospectives du cours de la vie collectées en phase 3.
- Modèles de parcours au sein du cadre de modélisation d'équation structurelle à l'aide de Mplus version 5.21. Estimation maximale avec une erreur standard robuste. Mplus traite les données manquantes à l'aide de toutes les données disponibles selon des hypothèses de MAR.

Mesures

■ Parcours démographiques & de vie :

Âge, éducation, problème de santé dans l'enfance (rétrospective), mariés ou non mariés et résidence/contact avec les enfants (temps variable) ; jamais divorcé, veuf jamais (phase 3).

■ Mesures de la fécondité :

Nombre d'enfants naturels (0, 1, 2, 3, 4 +) ; tout enfant d'étape ; tout enfant adopté ; enfant décédé ; pour les parents : jeunes (< 20/23) naissance premier âge ; âge fin dernière naissance (> 34/39).

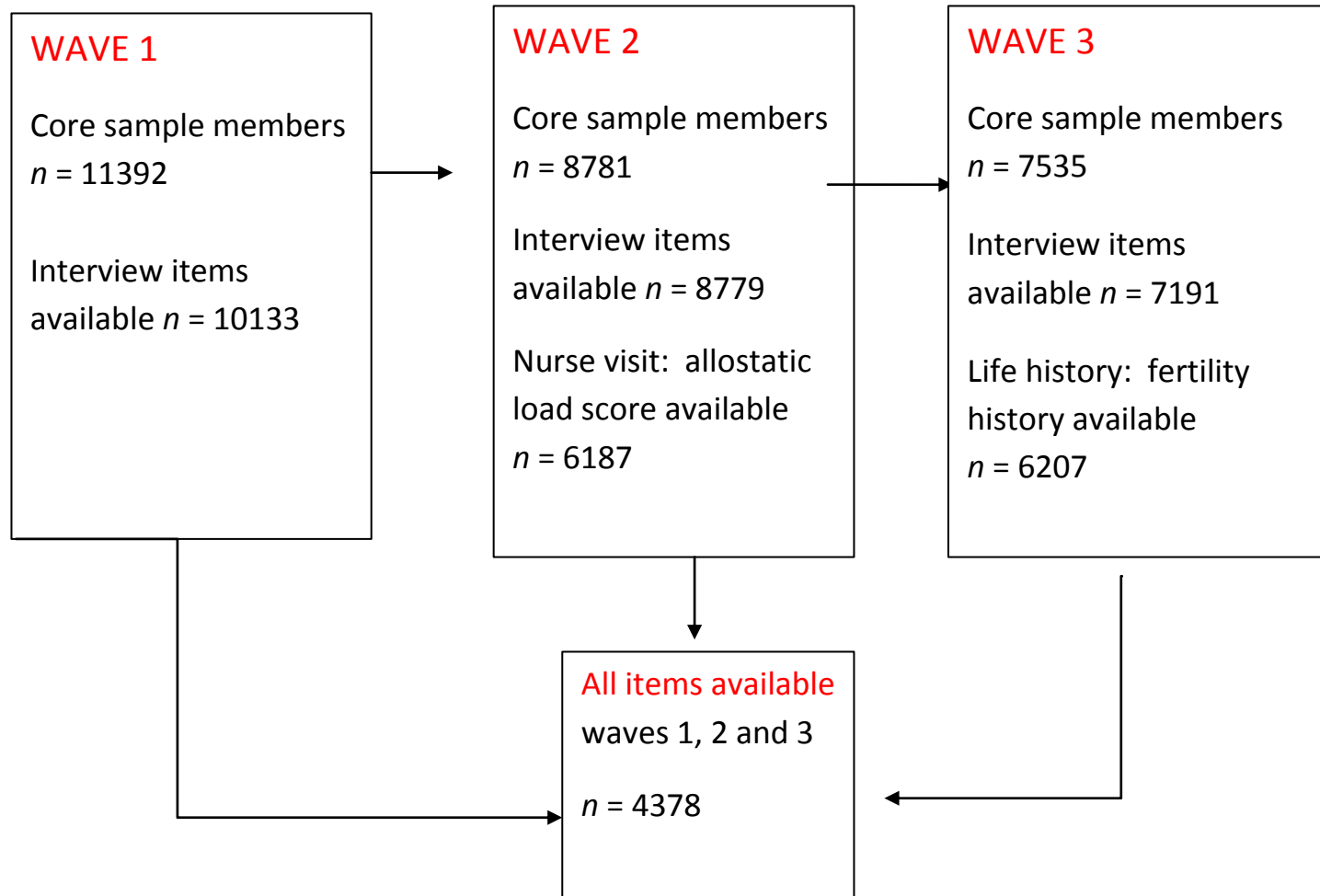
■ Intermédiaires

Richesse ; tabagisme ; activité physique ; soutien social et la souche (phase 1)

■ Résultats :

Charge allostatique (vague 2) ; auto-déclaration de limitations de santé (phase 3).

Disponibilité de dérivation et données échantillon



Scores à ELSA de charge allostatique

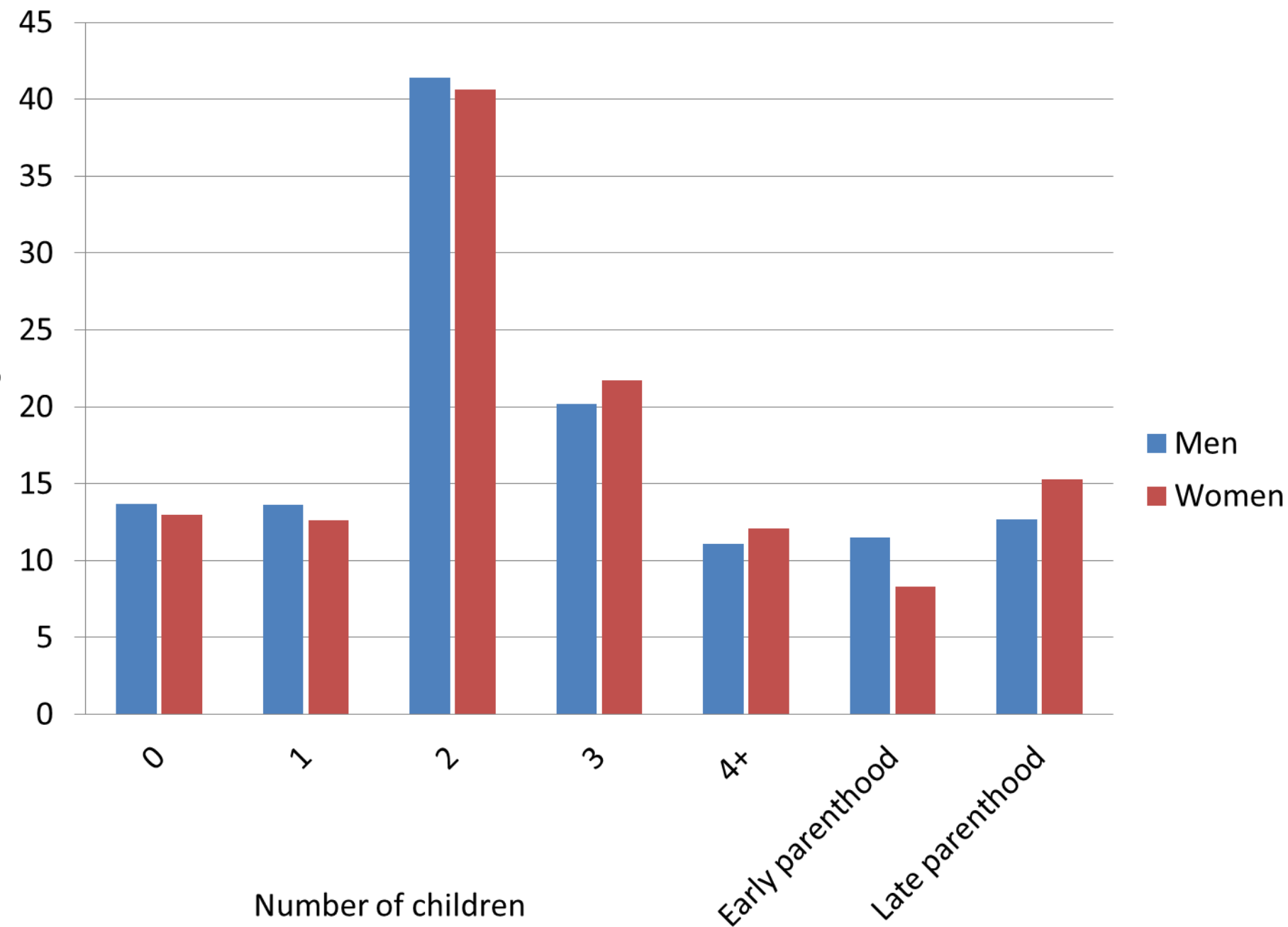
- Charge allostatique : dérèglement physique multisystémique résultant d'une exposition prolongée au stress
- Indice de charge allostatique groupés : nombre de réduction indiquant un risque élevé (25e centile) calculé séparément pour les hommes et les femmes (et groupe d'âge), plage 0 - 9

Upper 25 th percentile	Lower 25 th percentile
Systolic blood pressure	Diastolic blood pressure
Fibrinogen	Peak expiratory flow
Triglycerides	
C-reactive protein	
Glycated HgB	
Waist-hip ratio	
Total/HDL cholesterol ratio	

Charge allostatique : points seuil de risque élevé 25e percentile, ELSA en phase 2 (2002).

	Men		Women	
	Aged 51-65	Aged 65+	Aged 51-65	Aged 65+
<i>Inflammation</i>	(n = 1008-1017)	(n = 982-986)	(n = 1219-1232)	(n = 1190-1196)
C-reactive protein	>2.9	>3.4	>3.4	>3.9
Fibrinogen	>3.4	>3.7	>3.5	>3.8
<i>Cardiovascular</i>	(n = 1074)	(n = 1106)	(n = 1319)	(n = 1398)
Systolic blood pressure	>143	>149	>140	>151
Diastolic blood pressure	>85	>80	>83	>79
<i>Lipid metabolism</i>	(n = 1001-1017)	(n = 965-983)	(n = 1219-1233)	(n = 1187-1196)
HDL/Total cholesterol ratio	>5.0	>4.6	>4.4	>4.5
Triglycerides	>2.5	>2.2	>2.1	>2.1
Glycosylated haemoglobin	>5.7	>5.9	>5.6	>5.8
<i>Body fat</i>	(n = 1216)	(n = 1231)	(n = 1486)	(n = 1527)
Waist/hip ratio	>1.00	>1.00	>0.88	>0.89
<i>Respiratory</i>	(n = 1197)	(n = 1190)	(n = 1415)	(n = 1437)
Peak expiratory flow	<506	<406	<344	<265

Distribution of the sample by fertility history variables

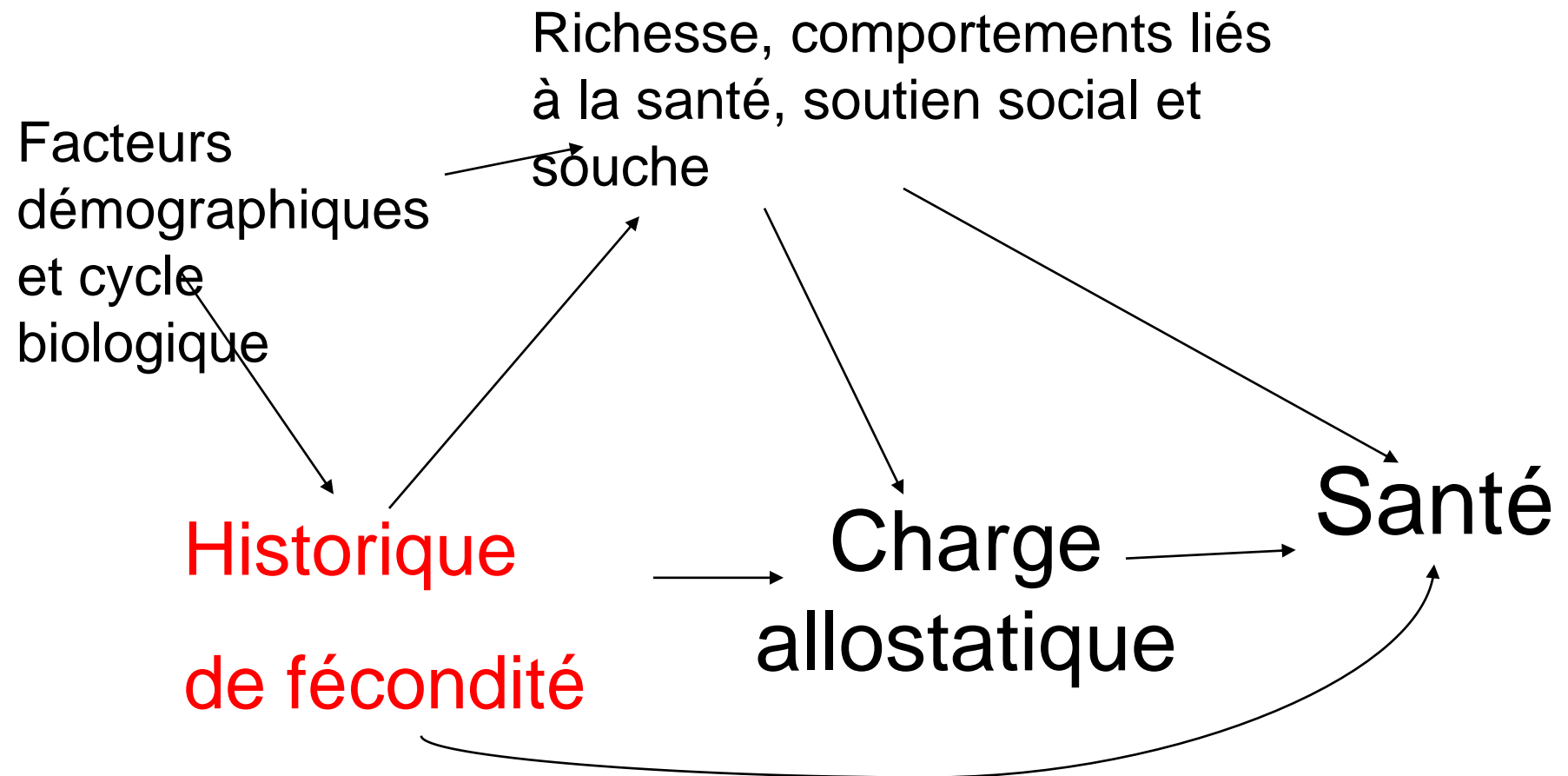


Distribution de l'échantillon de variables intermédiaires et effets sur la santé

	Men (<i>n</i> = 1996)	Women (<i>n</i> = 2382)
<i>Intermediate variables</i>		
Wealth, wave 1	3.4 (1.38)	3.2 (1.39)
Physical activity, wave 1	2.2 (0.73)	2.1 (0.78)
Current smoking, wave 1	13.9	15.5
Perceived social support, wave 1	4.2 (0.50)	4.3 (0.49)
Perceived social strain, wave 1	2.7 (0.42)	2.6 (0.45)
<i>Health outcomes</i>		
Allostatic load weighted mean score, wave 2		
<0.1	18.3	18.4
0.1	15.2	15.5
0.2	19.7	19.0
0.3	14.8	15.3
0.4	12.0	11.4
0.5	10.3	9.0
0.6	4.1	5.5
0.7	3.4	4.1
0.8-1.0	2.2	1.8
Limiting long-term illness, wave 3	30.6	35.3

Le modèle à tester

L'association entre historique de fécondité et santé est-elle médiée par charge allostatique ?

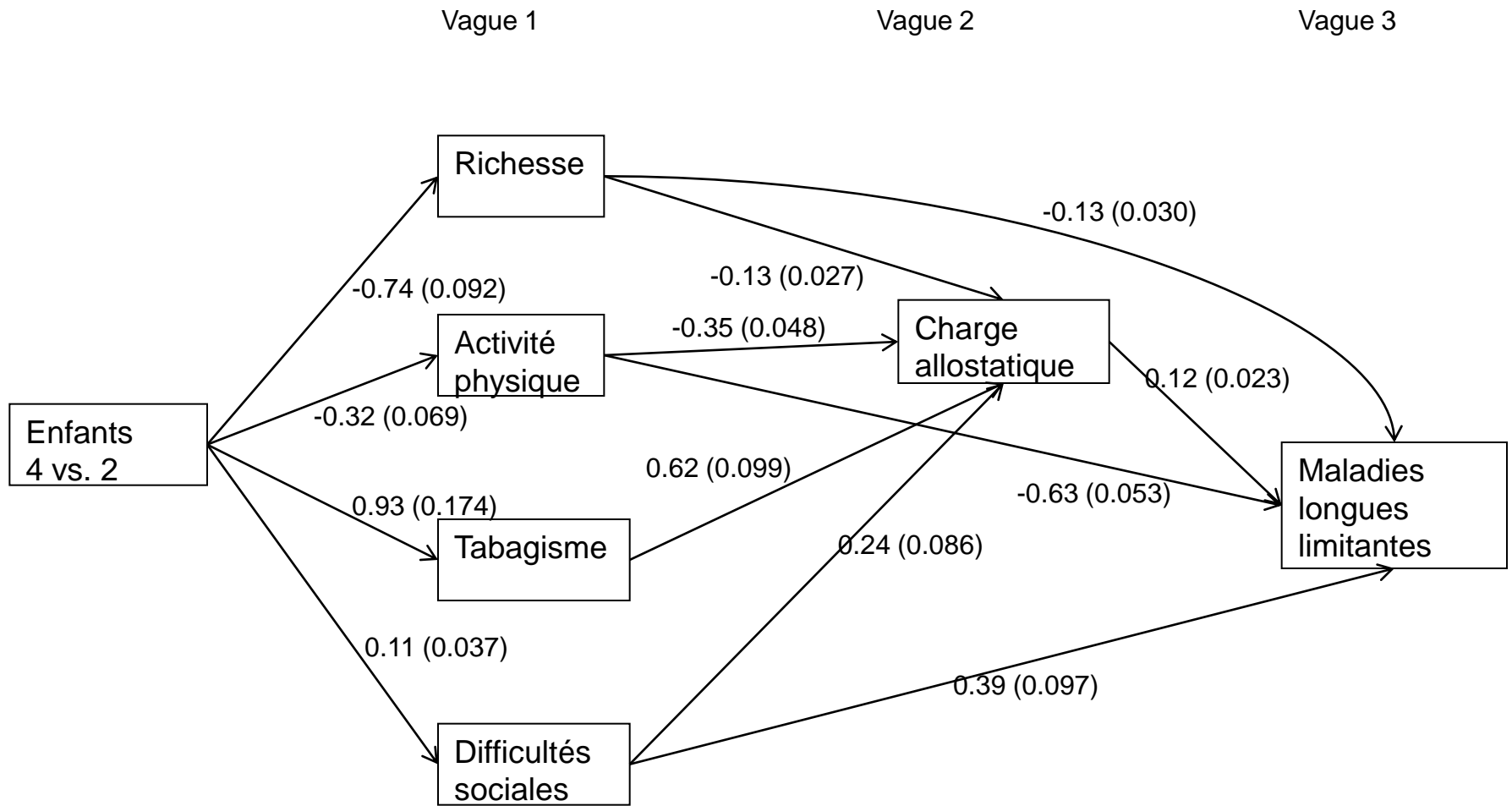


Les associations entre la fertilité & variables pour parentalité, limitation de charge allostatique et de santé chez les hommes (n = 2071) et femmes (n = 2519) à ELSA

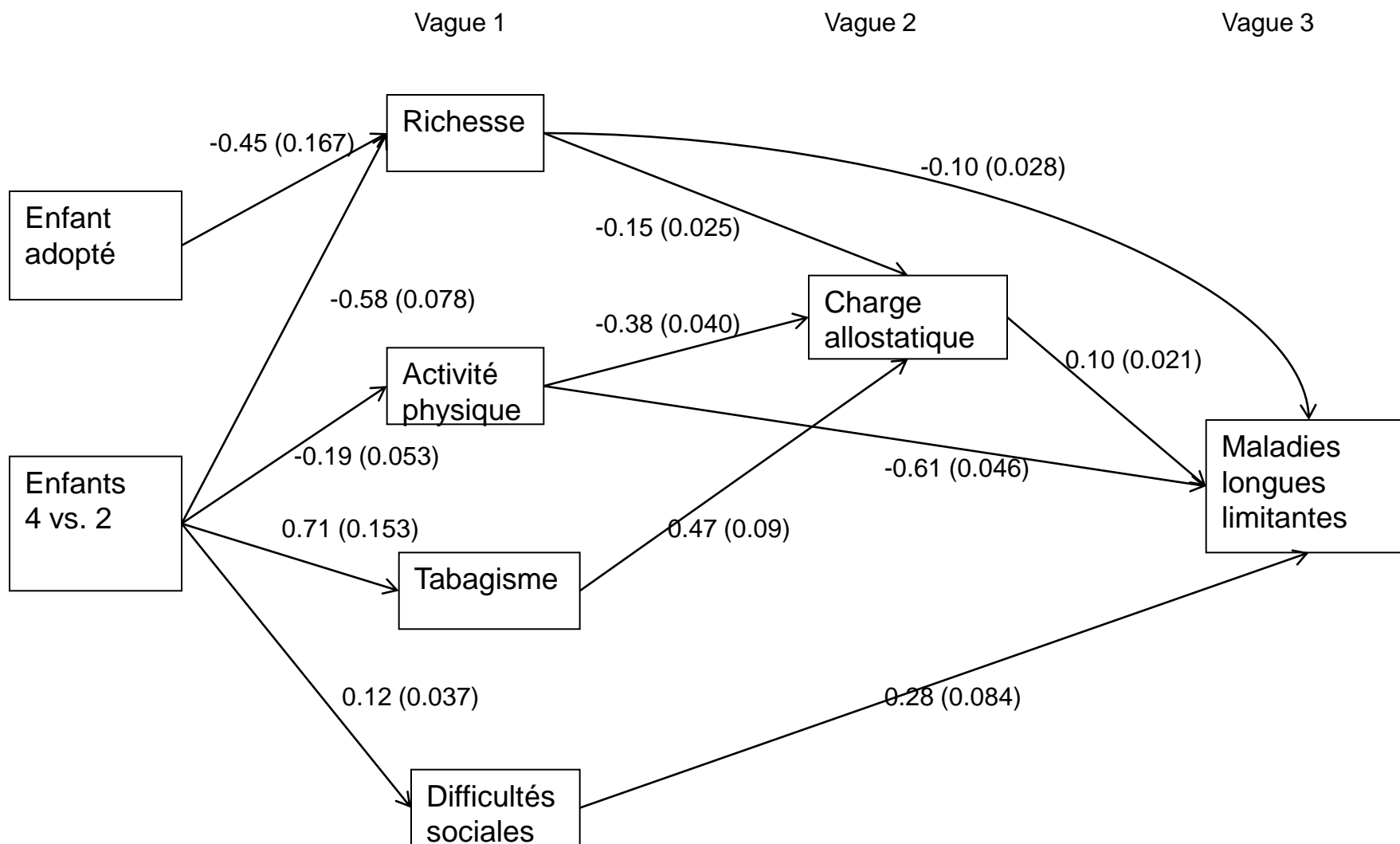
Fertility & parenthood	Allostatic load, 2004 (higher=worse)		Health limitation, 2004	
Number of natural children	M	F	M	F
0	-0.05	0.04	0.10	0.18
1	0.04	-0.14	0.14	0.07
3	0.01	0.18	0.07	-0.01
4	0.34*	0.29*	0.29*	0.23*
Child at age <20 (F), <23 (M)	0.51***	0.58***	0.46***	0.43**
Child at age >34(F), >39 (M)	0.10	-0.16	0.29*	-0.23*
Adopted child	-0.15	0.55**	-0.24	0.09
Step child	0.08	0.03	0.30*	-0.09
Child died	0.22	0.03	0.21	0.19

Models include health in childhood; age; education; married/not married; ever widowed; ever divorced; intergenerational contact. Allostatic load adjusted for fasting & inhaler use. Models including age at parenthood or death of child exclude childless sample members.

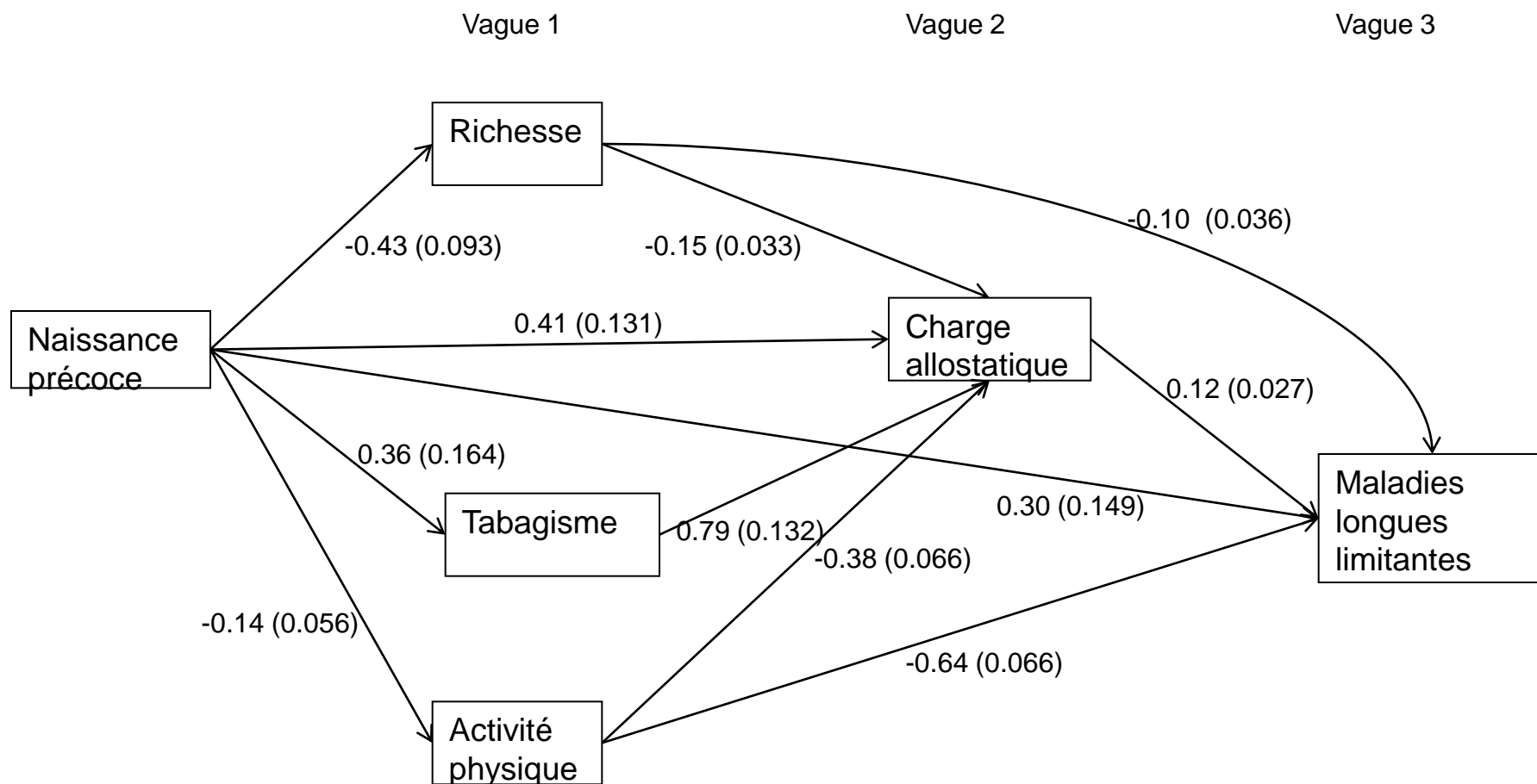
*P<0.05; **<0.01, ***<0.001



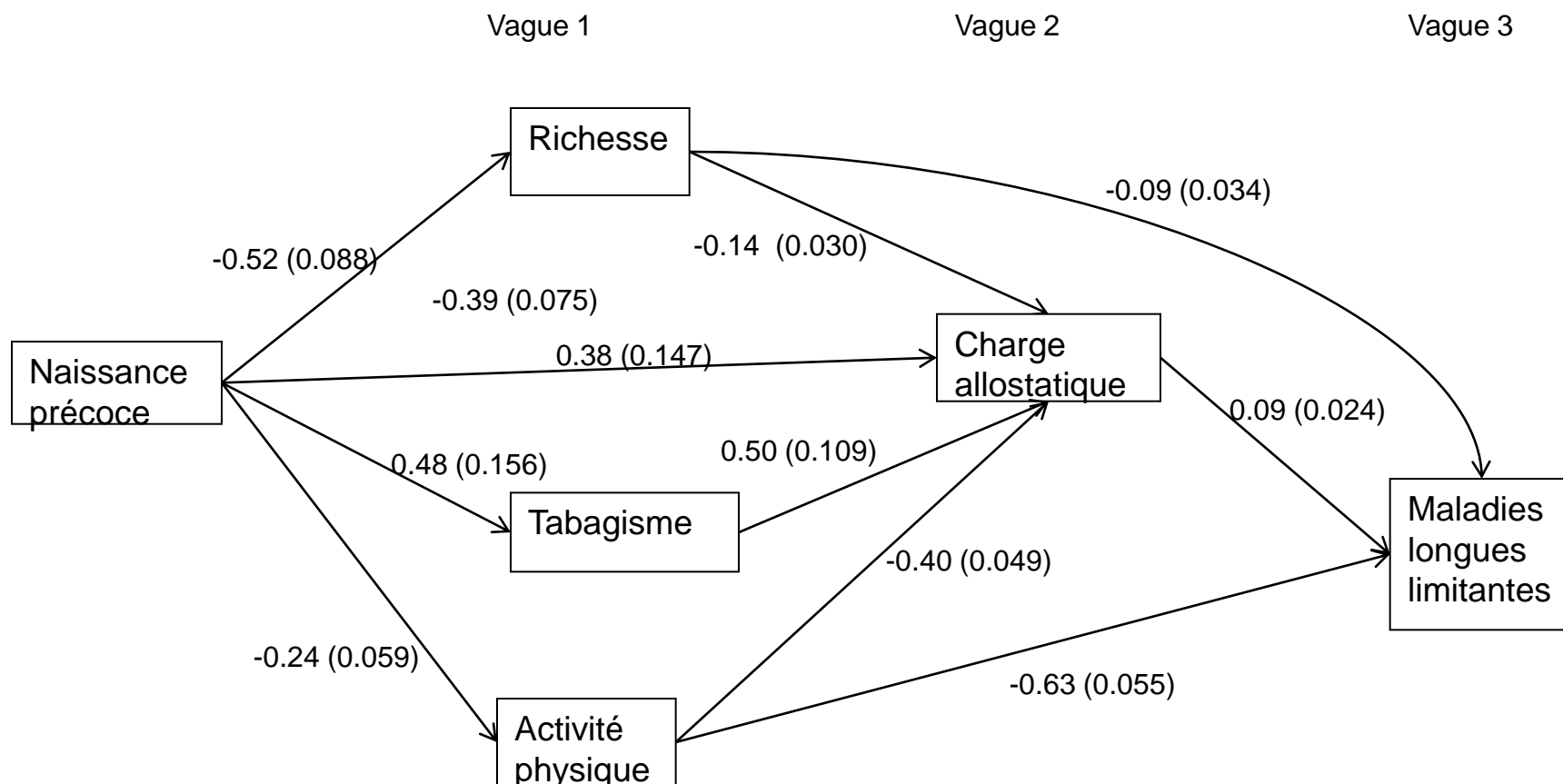
Path model for all men in ELSA. Model adjusted for age, education, being married, ever divorced, ever widowed and childhood health. Significant paths are shown (unstandardized estimate and standard error).



Path model for all women in ELSA. Model adjusted for age, education, being married, ever divorced, ever widowed and childhood health. Significant paths are shown (unstandardized estimate and standard error).



Path model for biological fathers in ELSA. Model adjusted for age, education, being married, ever divorced, ever widowed, childhood health, and coresidence with child. Significant paths are shown (unstandardized estimate and standard error).



Path model for parous women in ELSA. Model adjusted for age, education, being married, ever divorced, ever widowed, childhood health, and coresidence with child. Significant paths are shown (unstandardized estimate and standard error).

Conclusions de l'analyse de ELSA

- Association entre la taille de la famille, santé et charge allostatique est véhiculée en grande partie par la richesse (M & F), le tabagisme et le stress social (F) – c'est-à-dire aucune association directe une fois que tous les facteurs intermédiaires sont inscrits au modèle
- Mères – toujours une association directe entre la maternité précoce et allostatique, mais autrement associations médiées par la richesse, l'activité physique et le tabagisme.
- Parmi les pères, les effets directs restent dans une certaine mesure, bien que certains médiées par la richesse et l'activité physique.
- Certains effets sur la santé médiées par charge allostatique, mais pas tous
- Donc, conformément à l'hypothèse, les parcours biosociaux de l'historique de parentalité à la santé incluent économie, soutien social et les comportements liés à la santé – besoin maintenant d'examiner en détail des trajectoires de fécondité particulières – en particulier SES à l'enfance et influences de l'environnement plus larges (par exemple soutien de l'État).

Alors les enfants sont-ils la clef pour un vieillissement en bonne santé et heureux ?

Oui

- Plus d'enfants et avoir une fille augmente les contacts sociaux
- Plus d'enfants associés à plus d'aide des enfants ; les parents ont moins de risques d'entrer en maisons de retraites
- Parents (d'assez petites familles) ont une mortalité moindre et meilleure santé que les sans enfant

Non

- Parité élevée associée à une mortalité plus élevée et plus mauvaise santé – mais pas en Norvège
- Modes de constitution de la famille "Intensifs" – parentalité précoce et naissance à court intervalles - associé à une plus mauvaise santé physique et mentale, déclin santé plus rapide et augmentation de mortalité

MAIS le contexte est très important –variations et les interactions de sexe, pays, éducation etc. et nous devons envisager la sélection

Discussion:

- Il est important de comprendre comment la vie de famille est associée à la santé et au bien-être au troisième âge, en particulier dans le contexte de grands changements en partenariat et comportement procréateur
- C'est très difficile sur le plan méthodologique – les données d'enquêtes longitudinales ont plus d'informations sur des variables pertinentes mais de sérieux problèmes avec l'attrition, le reporting et les biais de rappel ; recensement basé et enregistré des sources plus complètes mais manque d'informations sur les variables clés
- Probablement impossible d'inférer la causalité – peut seulement tester les modèles causaux plausibles.

Distribution of the sample by demographic & life history variables

